FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY
1909-1910 N° 19

DE LA

VALEUR SÉMÉIOLOGIQUE DES RÉFLEXES

DANS LES

TRAUMATISMES DE LA MOELLE

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le Vendredi 27 Mai 1910

POUR OBTENIR LE GRADE DE

Docteur en Médecine

PAR

Edmond-Joseph PACOTTE

Né à Lons-le-Saunier (Jura), le 29 Septembre 1880.

LICENCIÉ ÈS SCIENCES
EXTERNE DES HÔPITAUX
PRÉPARATEUR DE PHYSIQUE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE
ANCIEN RÉPÉTITEUR AU LYCÉE

EXAMINATEURS DE LA THÈSE	MM. WEISS	professeur...		*Président.*
	MEYER	professeur...		
	LAMBERT	agrégé.....		*Juges.*
	SENCERT	agrégé.....		

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

NANCY
A. CRÉPIN-LEBLOND, IMPRIMEUR-ÉDITEUR
21, RUE SAINT-DIZIER, 40, RUE DES DOMINICAINS
Passage du Casino

1910

FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY

1909-1910 N° 19

DE LA

VALEUR SÉMÉIOLOGIQUE DES RÉFLEXES

DANS LES

TRAUMATISMES DE LA MOELLE

THESE

Présentée et soutenue publiquement le Vendredi 27 Mai 1910

POUR OBTENIR LE GRADE DE

Docteur en Médecine

PAR

Edmond-Joseph PACOTTE

Né à Lons-le-Saunier (Jura), le 29 Septembre 1880.

LICENCIÉ ÈS SCIENCES
EXTERNE DES HÔPITAUX
PRÉPARATEUR DE PHYSIQUE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE
ANCIEN RÉPÉTITEUR AU LYCÉE

ACAD. NANCY-PAR. BIBL.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. WEISS	professeur...	*Président.*
MEYER	professeur..	*Juges.*
LAMBERT	agrégé....	
SENCERT	agrégé.....	

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

NANCY
A. CRÉPIN-LEBLOND, IMPRIMEUR-ÉDITEUR
21, RUE SAINT-DIZIER, 40, RUE DES DOMINICAINS
Passage du Casino

1910

FACULTE DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY

Doyen : M. GROSS, O ✻, I ✪.
Assesseur : M. BERNHEIM, ✻, I ✪.
Professeurs honoraires : MM. BEAUNIS, ✻, I ✪, NICOLAS, I ✪, PRENANT, I ✪.

Professeurs.

Clinique médicale	M. BERNHEIM ✻, I ✪.
Clinique chirurgicale	M. GROSS, O ✻, I ✪.
Physique médicale	M. CHARPENTIER ✻, I ✪
Médecine opératoire	M. CHRÉTIEN, I ✪.
Clinique chirurgicale	M. WEISS ✻, I ✪.
Chimie médicale et toxicologie	M. GARNIER, I ✪.
Clinique médicale	M. SPILLMANN, I ✪.
Clinique obstétricale et Accouchements	M. A. HERRGOTT ✻, I ✪.
Hygiène	M. MACÉ, I ✪.
Thérapeutique et Matière médicale	M. SCHMITT, I ✪.
Physiologie	M. MEYER, I ✪.
Pathologie gén. et Pathologie interne.	M. SIMON, I ✪
Histoire naturelle médicale	M. VUILLEMIN, I ✪.
Clinique ophtalmologique	M. ROHMER, I ✪.
Médecine légale	M. PARISOT, I ✪.
Clinique des maladies des enfants	M. HAUSHALTER, I ✪.
Anatomie descriptive	M. ANGEL, A ✪.
Histologie	M. BOUIN, I ✪.

Professeurs-adjoints.

Clinique d'électrothérapie (1)	M. GUILLOZ, I ✪.
Pathologie externe	M. VAUTRIN, I ✪.

Chargés de Cours complémentaires.

Clinique des maladies des vieillards	M. ETIENNE, I ✪, agrégé libre.
Clinique des maladies syphilitiques et cutanées	M. L. SPILLMANN, A ✪, agrégé.
Accouchements	M. SCHUHL, I ✪, agrégé libre.
Clinique d'orthopédie (1)	M. FRŒLICH, I ✪, agrégé libre.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie (1)	M. JACQUES, I ✪, agrégé libre.
Clinique des voies urinaires (1)	M. ANDRÉ, I ✪, agrégé libre.
Anatomie pathologique	M. HOCHE, I ✪, agrégé.
Clinique des maladies mentales	M. PARIS, A ✪.
Cours de médecine opératoire	M. MICHEL, A ✪, agrégé.

Agrégés en exercice

MM. LAMBERT, I ✪.
L. SPILLMANN, A ✪.
MICHEL, A ✪.
HOCHE, I ✪.

MM. RICHON, A ✪.
G. GROSS, A ✪.
FRUHINSHOLZ, A ✪.
COLLIN, A ✪.

MM. DUFOUR, A ✪.
SENCERT, A ✪.
ROBERT, A ✪.

Agrégés libres

MM. REMY, A ✪. FÉVRIER, O ✻, I ✪, ETIENNE, I ✪.
ZILGIEN, A ✪. FRŒLICH I ✪, SCHUHL, I ✪, JACQUES, I ✪, ANDRÉ, I ✪.

M. F. LAMBERT DES CILLEULS, ✻, Ⓜ, I ✪, Secrétaire.

(1) Fondation de l'Université.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver ni les improuver.

A LA MÉMOIRE VENÉRÉE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

A MON BEAU-FRÈRE, A MA SŒUR

MEIS ET AMICIS

A mon Président de Thèse :

MONSIEUR LE PROFESSEUR WEISS

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

A MONSIEUR LE PROFESSEUR CHARPENTIER

PROFESSEUR DE PHYSIQUE BIOLOGIQUE

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

A TOUS MES MAITRES DE LA FACULTÉ

AVANT-PROPOS

Ce n'est pas sans regret que nous quittons Nancy et son Université où nous fûmes, d'abord, étudiant à la Faculté des Sciences, puis à la Faculté de Médecine, et nous croirions manquer à tous nos devoirs de reconnaissance si nous ne venions ici remercier tous les excellents et dévoués maîtres à qui nous devons notre éducation scientifique.

Nous nous souviendrons toujours avec plaisir de l'année que nous avons passée en qualité d'externe dans le service de Monsieur le Professeur Weiss. C'est à ce dévoué autant que savant Maître que nous devons nos très modestes connaissances chirurgicales. Nous n'oublierons jamais, ni ses savantes leçons, ni les excellents conseils qu'il n'a cessé de nous prodiguer.

Avec Monsieur le Professeur P. Spillmann, nous nous sommes initié d'abord, puis perfectionné ensuite, dans l'art difficile du diagnostic médical. Merci à cet excellent Maître

pour l'intérêt qu'il a bien voulu nous porter lorsque nous étions son externe.

Nous ne pouvons manquer d'adresser à Monsieur le Professeur Herrgott tous nos remerciements, ainsi qu'à Messieurs Fruhinsholz et Job, à qui nous sommes redevable de nos connaissances en obstétrique.

Monsieur le Professeur Charpentier, de qui nous fûmes le préparateur pendant quatre années, voudra bien agréer l'assurance de notre très profonde gratitude pour la bienveillance avec laquelle il nous a toujours accueilli et prodigué ses excellents conseils. Nous sommes heureux de lui rendre ici un témoignage public de notre reconnaissance.

Pendant notre séjour à l'hôpital de Nancy, c'est toujours avec un grand intérêt que nous avons suivi l'enseignement si vivant de Monsieur le Professeur Rohmer. Nous avons pu l'apprécier mieux encore lorsque nous étions son interne dans le service médical du Lycée de Nancy.

Que Monsieur le Professeur agrégé Sencert reçoive également l'assurance de notre reconnaissance pour ses bienveillants conseils, ses excellentes leçons qui nous ont permis de mener à bien ce modeste travail.

En remontant plus haut dans le cours de nos études, nous gardons de Messieurs les Professeurs Nicolas et Prenant le meilleur souvenir.

Monsieur le Professeur Meyer et Monsieur le Professeur agrégé Lambert, qui ont bien voulu accepter de faire partie de notre jury de thèse, voudront bien, ainsi que Monsieur le Professeur-adjoint Guilloz, agréer tous nos remerciements.

Mais il nous faudrait encore bien des pages pour exprimer nos sentiments de cordiale sympathie à tous ceux que nous avons connus comme collègues, lorsque nous appartenions à l'Enseignement secondaire, et aux bons et dévoués camarades dont l'amitié nous a soutenu dans les moments difficiles. Nous conserverons de tous le meilleur souvenir.

INTRODUCTION

C'est à la suite d'un entretien avec Monsieur le Professeur agrégé Sencert que l'idée de ce travail nous fut suggérée. Pendant notre séjour comme externe dans le service de Monsieur le Professeur Weiss, nous avions eu l'occasion de soigner et de suivre un malade atteint de lésion partielle médullaire à la suite d'une chute sur les ischions, d'une hauteur peu considérable.

D'autre part, nous étant occupé de questions relatives à l'histologie pathologique de la moelle, nous étions, en quelque sorte, tout disposé à traiter ce sujet que nous espérons bien reprendre un jour.

Notre travail comprendra :

1° Un aperçu très général sur le diagnostic des traumatismes de la moelle en tant que causant des lésions totales ou des lésions partielles ;

2° Dans un second chapitre, nous relaterons les faits

d'observation que nous avons pu recueillir sur des lésions partielles médullaires ;

3° Enfin, nous tirerons de ces faits les conclusions qu'ils comportent.

CHAPITRE PREMIER.

Les traumatismes de la moelle épinière peuvent être considérés en tant que causant : ou des lésions totales, ou des lésions partielles.

S'il s'agit d'une lésion totale, nous aurons :

1° Une abolition complète de la motilité volontaire dans toutes les parties du corps qui sont situées au-dessous du point lésé. Il y aura disparition totale du tonus musculaire, avec paralysie vaso-motrice de toutes les parties correspondantes ;

2° Une abolition complète de la sensibilité dans tous les points qui sont au-dessous du niveau lésé ;

3° Absence totale de phénomènes d'irritation sensitive ou motrice dans tout le territoire paralysé ;

4° Enfin, si nous envisageons les réflexes, nous constaterons une abolition complète des réflexes tendineux.

Mais la lésion peut être partielle. Dans ce cas, la symptomatologie sera différente de celle d'une lésion totale. En effet :

1° La paralysie motrice n'est pas complète ; elle est variable, non seulement en intensité, mais encore en étendue. Elle peut aller depuis la parésie faible jusqu'à la paralysie presque totale. Elle peut frapper tel ou tel groupe musculaire ou un membre entier.

La paralysie vésicale ou rectale peut manquer.

Quant à la sensibilité, elle n'est pas complètement abolie dans les territoires frappés.

Enfin, si nous envisageons les réflexes, nous constatons qu'ils peuvent être abolis ; mais ils peuvent être seulement diminués ; même exagérés, ou demeurer intacts.

L'opinion, admise depuis fort longtemps, était que la section totale de la moelle était suivie d'une exagération des réflexes. Nous reviendrons sur cette opinion. Dans la suite, on était arrivé au contraire à considérer que toutes les fois qu'il y avait abolition des réflexes, il y avait lésion totale de la moelle. Or, des lésions partielles parfaitement reconnues et diagnostiquées avaient été accompagnées d'une abolition totale, et de la motilité et de la sensibilité.

L'abolition totale des fonctions motrices et sensitives ne paraît donc pas être un signe pathognomonique de lésion totale.

La doctrine sur laquelle on s'appuyait pour dire que la section totale de la moelle était suivie d'une exagération des réflexes dont les centres étaient situés au-dessous de la section, venait d'un fait expérimental.

En effet, chez les animaux vertébrés, depuis la grenouille jusqu'au chien, la section médullaire totale était suivie d'une exagération des réflexes dont les centres étaient

situés au-dessous de la section. Il faut ajouter qu'il est vrai que, pendant un temps très court, on observait chez les animaux en expérience, une abolition de ces réflexes ; mais l'exagération se produisait aussitôt. On l'expliquait en admettant que les centres de l'encéphale avaient une action modératrice sur les centres de la réflectivité médullaire. Une séparation brusque faisait cesser cette action inhibitrice, laissant ainsi toute leur puissance aux centres médullaires.

La théorie, ainsi admise, reçut par *Bastian,* en 1890, un démenti formel. Cet auteur apportait à la Société de Médecine de Londres, six observations sérieusement prises et contrôlées. Il s'agissait de sections complètes de la moelle. Les lésions avaient été vérifiées à l'autopsie. L'auteur avait remarqué que, dans les six cas, il y avait eu *abolition immédiate et définitive des réflexes.*

Peu après, d'autres auteurs : Hughlings-Jackson, Bowlby confirmèrent, par leurs observations, les données de Bastian, et l'on admit alors que dans les lésions totales de la moelle, il y avait abolition complète et constante des réflexes au-dessous du point lésé.

Ces faits nouveaux contredisaient la théorie faisant des centres encéphaliques, des centres modérateurs, et alors, il fallait admettre qu'il y avait dans un acte réflexe, non seulement un arc nerveux comprenant une voie centripète, un centre et une voie centrifuge, mais encore un certain tonus nerveux résultant de toutes les excitations transmises par les centres nerveux supérieurs.

Si la doctrine de Bastian fut défendue par beaucoup

d'auteurs, elle fut attaquée violemment par d'autres. *Jendrassik, Sternberg, Reichert, Delbet,* confirmèrent l'ancienne doctrine de Vulpian, admettant qu'après la section totale de la moelle, les réflexes étaient exagérés. On refit des expériences sur le lapin, le chien, le singe. On publia même des observations de lésions totales de la moelle chez l'homme (Senator, Fraenkel). Il semblait, d'après ces auteurs, que les réflexes persistaient.

En y regardant de plus près, on pourrait discuter ces observations, car Gerhardt, Senator, Fraenkel, rapportent des observations qui sont des faits de compression lente de la moelle, et l'on sait que cette compression lente se traduit par de la paralysie spasmodique qui est accompagnée d'exagération des réflexes.

D'autres auteurs (Kausch, Jendrassik), rapportaient des faits d'observation de lésions totales ; mais les moelles dont il était question étaient des moelles comprimées depuis longtemps par des affections tuberculeuses vertébrales.

Enfin, si Walther avait constaté (Bulletin de la Société de Chirurgie 1902) la présence de réflexes sur une jeune fille dont la moelle était sectionnée complètement, on peut lui répondre que ce qu'il avait observé n'était pas à proprement parler des réflexes, mais un phénomène purement local, comme celui se produisant chez une grenouille à tête sectionnée et sur la patte de laquelle on place une goutte d'acide.

Les physiologistes devant ces faits demandaient aux expérimentateurs s'ils étaient bien sûrs que dans tous les

cas d'abolition des réflexes l'arc réflexe et son centre médullaire étaient sains ; même dans le cas où ces centres et cet arc auraient été sains, les physiologistes disaient encore qu'il était permis de penser qu'un traumatisme médullaire pouvait retentir au loin sur la moelle. Une lésion à distance pouvait être secondaire à un traumatisme. Cependant il existe des cas de section nette de la moelle sans lésion secondaire à distance.

En somme, il faut admettre que la section totale de la moelle produit l'abolition des réflexes, mais il nous reste à nous demander si toutes les fois qu'il y a abolition des réflexes il y a lésion totale de la moelle.

Il nous faut maintenant examiner les faits d'observation que nous avons pu recueillir.

CHAPITRE II

Etude des lésions partielles de la moelle et de leur rapport avec la réflectivité médullaire.

Il est aujourd'hui de notion classique que les lésions totales de la moelle sont, indépendamment des autres phénomènes qui ont trait à la motricité et à la sensibilité, accompagnées d'abolition des réflexes.

Nous n'examinerons ici que les faits d'observation relatifs aux lésions partielles de la moelle, et nous comprendrons sous le nom de réflexes tous ceux qui sont physiologiquement bien connus et faciles à constater, comme, par exemple : le réflexe patellaire, le réflexe plantaire, et les réflexes cutanés dont un type facile à observer est le réflexe crémastérien.

Cas relatifs à des sections incomplètes de la moelle.

OBSERVATION I

Due à l'obligeance de M. le Docteur SABADINI, d'Alger.

(Communiquée par M. le Professeur agrégé SENCERT.)

Un maçon, d'origine française, reçoit un coup de couteau d'un indigène, entre la 4e et la 5e vertèbre dorsale. On constate une abolition de la motilité et de la sensibilité. *Les réflexes sont abolis*. Cependant, le blessé présente le signe de Babinsky dans l'extension.

Nous n'avons pas d'autres renseignements exacts, mais l'observateur, médecin traitant, suppose que la moelle n'est pas complètement sectionnée.

OBSERVATION II

HILBERT.— *Zwei Fælle von Stiehwerletzung des Rückenmarkes.* (*Verein für Wissenschaftliche Heilkunde.* Konigsberg, mars 1906.)

Dans le premier cas, il s'agit d'une blessure de la moelle dorsale par coup de couteau dans le dos. Il y a paralysie des deux jambes, de la vessie et du rectum, de l'insensibilité dans les membres inférieurs. *Les réflexes sont supprimés à droite,* peu marqués à gauche. La guérison survient. Les réflexes deviennent exagérés. Il se produit une contraction douloureuse de toute la jambe droite. Le malade marche avec deux cannes. Les réflexes sont encore augmentés. Il ne reste rien des troubles de la sensibilité.

Dans le deuxième cas, il s'agit d'une blessure de la moelle cervicale par coup de couteau dans la nuque. Il se produit une grosse hémorragie. La radiographie montre que l'apophyse épineuse de la 3e vertèbre cervicale est sectionnée. Le blessé est paralysé de la jambe et du bras droits, il a de la parésie de la jambe gauche, de la paralysie vésicale et rectale et du météorisme. *Le réflexe patellaire est complètement* aboli à droite. Les fonctions vésicales se rétablissent au bout de quinze jours. Peu à peu, tout se rétablit.

En somme, dans les deux cas, le syndrome de Brown-Séquard est bien marqué et les réflexes d'abord abolis réapparaissent et s'exagèrent.

OBSERVATION III

AMBERGER. — *Beitrage Kl.* 1906, page 32.

Il s'agit d'un jeune homme de 12 ans qui reçoit sur la nuque un coup porté au moyen d'un sac renfermant des ciseaux. Les ciseaux pénètrent de trois centimètres dans l'épaisseur des tissus. L'enfant tombe et perd connaissance. Le côté droit est immédiatement paralysé. Entre l'occiput et l'atlas on constate une plaie de deux centimètres de long sur trois de large, à droite de la ligne médiane ; les bords sont nets et peu saignants. La pupille droite est plus contractée que l'autre, mais la pupille gauche réagit plus lentement. Le réflexe cornéen existe des deux côtés. On constate une asymétrie du visage ; le côté droit est plus relâché que le côté gauche ; il y a paralysie flasque du bras et de la jambe droits. A gauche, la motilité quoique diminuée existe néanmoins. La sensibilité à la douleur est diminuée sur toute la partie gauche : elle l'est moins à droite. Le réflexe patellaire est totalement aboli à droite. Il existe encore à gauche. Pas de phénomène du pied, pas de paralysie sphinctérienne. De violents maux de tête apparaissent ; la température monte à 39°, le pouls qui était à 100, passe la nuit suivante à 110, puis descend à 90, et s'abaisse encore. On pense à une infection méningée. Le blessé est opéré le lendemain. On incise entre l'occiput et l'atlas, et il s'échappe sous une certaine pression une grande quantité de sérosité

trouble, lorsque les deux lèvres de la plaie dure-mérienne ont été écartées. On draine et on tamponne. Les manifestations pathologiques disparaissent lentement, la température tombe et il se déverse encore d'assez grandes quantités de liquide céphalo-rachidien. Les mouvements réapparaissent des deux côtés. Ils sont moins forts à droite qu'à gauche. *Il se produit une légère exagération des réflexes à droite.*

OBSERVATION IV

THOINOT. — *In Bulletin Mensuel de la Société médicale des hôpitaux de Paris.* 1904. Tome XXI, page 553.

C'est un cas d'hémisection traumatique de la moelle avec syndrome de Brown-Séquard, et guérison spontanée. Coup de couteau dans le dos entre la 8e et la 9e vertèbre dorsale. On fait des efforts inutiles pour extraire la lame du couteau (lame de 12 centimètres). Le sujet est chloroformé. Extraction par Aaron. Il s'écoule du liquide céphalo-rachidien. On fait un pansement occlusif au collodion. Il existe une paralysie complète de tout le membre inférieur droit, une exagération de la sensibilité à droite, une diminution de la sensibilité à gauche. *Les réflexes sont totalement abolis à droite,* ils sont conservés à gauche. Les troubles sphinctériens s'améliorent rapidement, les réflexes réapparaissent et s'exagèrent. La marche finit par redevenir normale.

OBSERVATION V

EGGER. — *Uber total kompression der oberen dorsalmarkes. Archiv für Psychiatrie.* Tome XXVIII, fascicule 1.

Il s'agit dans cette observation d'une fracture de la première vertèbre dorsale. La mort survint par decubitus après tous les signes médullaires. L'auteur insiste sur l'abolition des réflexes dont le traumatisme est la cause et non la section des fibres venant du cerveau ou du cervelet. Le traumatisme donne lieu à une impotence fonctionnelle de la substance grise, et située au-dessous du point lésé. Si cette paralysie fonctionnelle se prolonge, d'après l'auteur, elle occasionne une lésion trophique des muscles et *l'activité réflexe est annulée.*

OBSERVATION VI

Du service de M. le Professeur Weiss.

Dans cette observation, il s'agit d'un homme employé aux travaux de l'Exposition de Nancy qui, à la suite d'une chute, est amené dans le service de Monsieur le Professeur Weiss. Le blessé présentait les signes d'une fracture avec dislocation de la troisième vertèbre dorsale. Les symptômes médullaires sont ceux d'une section totale de la moelle. On constate de la paralysie flasque, une anesthésie complète, *une abolition des réflexes*.

L'examen électrique est pratiqué tous les jours dans le service de Monsieur le Professeur Weiss, par Messieurs les Professeurs agrégés Lambert et Sencert. Après le sixième jour, on ne constate aucune réaction de dégénérescence. On conclut alors à une lésion partielle de la moelle et l'on intervient en pratiquant une laminectomie. Monsieur le Professeur Weiss qui opère vérifie ainsi le diagnostic porté. On constate que la moelle était comprimée entre l'arc de la 2e vertèbre dorsale et le corps de la 3e fracturée. Le blessé a succombé.

Cas de compression de la moelle

Souvent, on a constaté cliniquement la disparition des réflexes dans des compressions du haut de la moelle (Kahler-Pick, Bastian, Weiss, Bruns, Schlessinger, Hoche, Korn). Ce dernier a décrit des paralysies flasques des membres inférieurs avec abolition des réflexes tant cutanés que tendineux. Il y a également des troubles sphinctériens.

Bruns, avec les auteurs anglais, examine les cas d'abolition des réflexes après compression brusque de la moelle dorsale supérieure ou cervicale.

Nous rapportons ici, d'abord quelques cas de compression de la moelle, les uns sont des cas de compression brusque, les autres des cas de compression lente.

Dans ces observations, la compression peut se faire brusquement par un corps vertébral luxé ou fracturé, ou plus lentement par un épanchement sanguin.

OBSERVATION VII

ALLINGHAM. — *Three cases of fracture dislocation of the spine treated by laminectomy.* (*Lancet*, 1901, volume I, page 1397.)

Dans le premier cas, il s'agit d'une chute d'un toit, le 14 décembre 1900. Il y a paralysie complète en-dessous de la ceinture scapulaire. Le blessé pouvait mouvoir ses bras, mais non étendre les doigts. Le réflexe patellaire n'existe plus. Le 11 janvier, Allingham fit une laminectomie comprenant les 4e, 5e, 6e et 7e vertèbres cervicales. La 5e vertèbre cervicale fut trouvée luxée en avant, et la lame pressait en arrière sur la moelle.

Le 15 janvier, la paralysie des bras est améliorée et la sensibilité revient au-dessus de l'ombilic, avec le retour de la sensibilité sur la face interne des deux cuisses. Le 22 janvier, le malade peut mouvoir légèrement les jambes. Il meurt le 26 janvier.

A l'autopsie, on constate un léger ramollissement de la corde au niveau de la lésion.

Le second cas est moins intéressant pour nous.

Quant au troisième cas, le blessé qui avait subi une laminectomie immédiatement après la constatation de sa fracture, mourut une heure après l'opération. Il n'y avait pas eu de réflexe patellaire. On avait constaté du réflexe plantaire, et à l'autopsie, un ramollissement de la moelle.

OBSERVATION VIII

KRAUSS. — *Dislocation of vertebrea in lower cervical regions followed by symptom of complete severance of the spinal cord. Laminectomy ; lather partial restoration of function.* (*Annals of surgery*, 1906, volume XLIV, page 641.)

Il s'agit d'une chute dans l'eau avec luxation d'un arc réduite. Tous les signes de paralysie du type cervical. Phleps l'examine avec l'auteur, on constate une paralysie de la jambe et une paralysie partielle du bras. Le malade ressent des douleurs lancinantes quand il remue la tête. Il y a une sensibilité marquée à la pression de la colonne vertébrale supérieure, et de l'anesthésie jusqu'au deuxième espace intercostal. Il n'y a ni réflexe patellaire, ni réflexe plantaire. Il n'y a également pas de *réflexe crémastérien*. L'état général est bon.

En présence de ces symptômes, le diagnostic porté est celui de lésion totale de la moelle, que l'on place au niveau de la 6e vertèbre cervicale. On remarque quelques conductions réflexes dans les muscles des pieds et des jambes et des douleurs lancinantes réapparaissent dans les bras et dans les membres inférieurs.

Une opération est acceptée, et le 21 juillet 1905, c'est-à-dire seize jours après l'accident, une laminectomie est pratiquée au niveau de la 6e vertèbre cervicale. On fait une ponction, et on recueille du liquide céphalo-rachidien sous pression. A l'ouverture de la dure-mère on constate que la moelle est aplatie, et il reste de vieux caillots. Il n'y a pas de déplacement des vertèbres. Il se produit une amélioration continue.

OBSERVATION IX

RUTTNER. — *Beitrage zur Chirurgie des Gehirnes und Rückenmarkes.* B. Kl. W. 1900, page 586.

Cite le cas d'un homme de 43 ans qui fait une chute de dix marches d'escalier. Il ressent des douleurs dans la nuque, de l'engourdissement dans les membres, surtout à droite. Trois jours après, le 11 décembre 1907, on constate des douleurs cervicales, s'exagérant par la pression. Fracture du corps des 4e, 5e et 6e vertèbres cervicales. Parésie du bras. Excitabilité galvanique et faradique normale dans les muscles. Les réflexes tendineux et cutanés sont très diminués, mais légèrement plus marqués à gauche qu'à droite. Pas de paralysie sphinctérienne. Guérison complète deux mois après.

OBSERVATION X

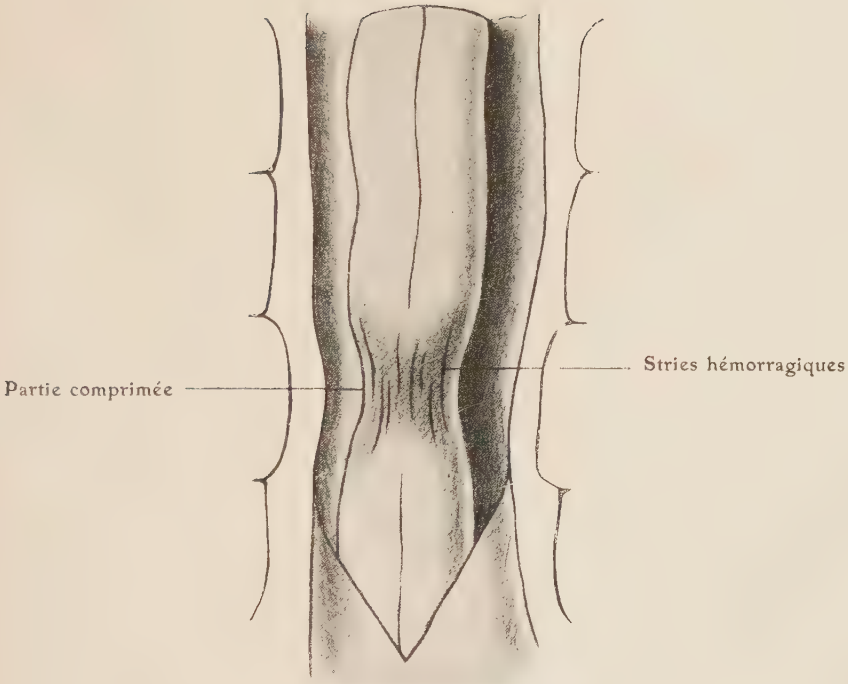
KRAUSS. — *American neurological Association.* Boston, 4 et 5 juin 1906.

L'auteur signale un cas de compression de la moelle d'origine traumatique. Les réflexes qui étaient disparus réapparaissent après l'observation.

OBSERVATION XI

KRAUSS, *de Buffalo.* (*Annals of Surgery*, 1907, page 968.)

L'auteur a vu, en 1906, une luxation de la région cervicale. Il y avait perte absolue de la motilité. *Les réflexes étaient complètement abolis.* Il y avait de la paralysie des sphincters, de la cystite et du decubitus. Quinze jours après, on pratiquait une laminectomie, à hauteur de la 6e vertèbre cervicale. La moelle est aplatie, réduite à un ruban. Elle ne remplit plus le canal. On constate un épanchement de sang intra-duremérien qu'on évacue. Il se produit une amélioration lente et continue. Le malade sort de l'hôpital après un séjour de quatre semaines. Dix mois après l'opération, il a pu reprendre son métier ; il marche à l'aide de béquilles et peut faire quelques pas tout seul en se servant d'une canne.



ASPECT MACROSCOPIQUE DE LA MOELLE

A LA SUITE DE COMPRESSION

(Observation XII)

OBSERVATION XII

Due à l'obligeance de Monsieur le Professeur agrégé SENCERT.

Il s'agit d'un homme qui, après une chute d'une hauteur de dix mètres, fut amené dans le service de Monsieur le Professeur Gross à l'hôpital de Nancy. Il présentait, avec une fracture de la 12e vertèbre dorsale, une paralysie complète avec anesthésie totale et *abolition des réflexes*. Il y avait également paralysie vésicale et rectale. On eût pu croire que ce malade présentait une section complète de la moelle. On fit l'exploration électrique, et l'on put constater l'absence de réaction de dégénérescence au bout de six jours, sans qu'il y eût d'ailleurs à ce moment aucune amélioration spontanée. On conclut alors à une lésion non totale de la moelle.

Une laminectomie fut pratiquée et la résection de l'arc de la 11e vertèbre dorsale montra qu'à ce niveau la moelle était aplatie. Elle se dilata sous les yeux des opérateurs, après ablation de l'arc compresseur. Mais au-dessous, l'arête postéro-supérieure du corps de la 12e vertèbre dorsale fracturée comprimait également la moelle.

Après écartement latéral de cette moelle, les opérateurs réséquèrent l'arête saillante. La moelle reprit à peu près son volume normal.

Après une amélioration très passagère, le malade meurt.

Nous rangerons dans les observations qui suivent, des cas où contusion et compression donnent les phénomènes des lésions partielles. Puis nous placerons à la suite quelques cas dans lesquels l'infection consécutive est venue compliquer l'évolution normale de la lésion.

OBSERVATION XIII

Wavelet et Plisson. — *Sur un cas de fracture de la colonne vertébrale dans la région cervicale.* (*Bulletin médical*, 1905, page 1169.)

Il s'agit d'un cavalier ayant fait une chute sur la tête. On constate une paralysie des quatre membres, mais une *exagération des réflexes patellaires.*

Le blessé succombe.

A l'autopsie, on constate l'existence d'une fracture de la 6e vertèbre cervicale et de la 5e vertèbre cervicale avec projection en arrière de la 6e et écrasement de la moelle.

OBSERVATION XIV

WALTON. — *Réunion clinique de l'hôpital général du Massachusetts.* (*Boston medical and surgical Journal*, n° 22, 1906.)

L'auteur rapporte un cas d'écrasement de la moelle au niveau de la 6e vertèbre cervicale. Il y a une apparence extérieure normale bien que la moelle soit complètement écrasée. *Les réflexes sont totalement abolis.*

OBSERVATION XV

Il s'agit d'une fracture comminutive de la 7e vertèbre dorsale à la suite d'une chute de cheval. Il y a paraplégie complète et abolition totale des réflexes. La palpation est douloureuse au niveau des 7e et 8e apophyses épineuses. On intervient. On constate une fracture esquilleuse de la lame vertébrale de la 7e vertèbre dorsale. On pratique une laminectomie : on fait l'ablation du pédicule fracturé. Il ne se produit pas d'amélioration. La mort survient onze mois et demi après l'accident.

OBSERVATION XVI

GUICHARD. — *Archives de médecine et de pharmacie militaires*, tome XXXVIII, 1901, page 348.

L'auteur rapporte un cas de fracture de la colonne vertébrale à la suite d'une chute de bicyclette lancée. Il constate : paraplégie des membres, une paralysie de la vessie et du rectum. A signaler l'existence d'ecchymoses au niveau de la 5e et de la 6e vertèbres dorsales. *Les réflexes*, sans être complètement abolis, *sont très diminués des deux côtés*. Le malade meurt au bout de trente-huit jours.

A l'autopsie, on trouve une fracture de l'apophyse épineuse de la 5e dorsale à sa base ; une fracture transverse de l'apophyse épineuse de la 6e dorsale et une fracture de la lame gauche de la 7e dorsale avec glissement en avant. La moelle est aplatie au niveau de la 7e dorsale. Il y a ramollissement de la substance nerveuse.

OBSERVATION XVII

FOLLY ET LOMBARD. — (*Archives de médecine et de pharmacie militaires*, 1907, volume XLIX, page 215.)

Fracture multiple de la colonne vertébrale dans la région dorso-lombaire, par suite d'une chute d'un lieu élevé. *Abolition des réflexes.* On pratique une résection de l'arc postérieur de la 12e vertèbre dorsale qui produit de la compression.

Le blessé meurt. Nous n'avons pas le résultat de l'autopsie.

OBSERVATION XVIII

Archives de médecine et de pharmacie militaires, 1907, t. XLIX.

Chute de cinq mètres sur le dos. On remarque une empâtement diffus dans la région lombaire. *Les réflexes sont totalement abolis*. On pratique une ponction lombaire, et on retire un liquide rosé contenant des hématies. On fait une intervention. On constate un trait de fracture vertical comprenant toute la lame droite de la 12e vertèbre dorsale. Il y a la même lésion à la lame gauche et embarrure de l'arc. On fait l'ablation de tout l'arc postérieur. La moelle semble *intacte*. Il ne se produit pas de modification dans l'état du blessé. La mort survient quinze jours après l'accident.

A l'autopsie on constate une fracture oblique du corps de la 11e vertèbre dorsale avec esquilles au niveau de l'arc de cette vertèbre. Il n'y a pas de compression de la moelle sur la face antérieure, mais les deux esquilles postérieures la compriment.

OBSERVATION XIX

BRUNS. — *Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten*, 4e volume, 3e fascicule 1893.

L'auteur cite le cas d'un individu qui a fait une chute, et qui s'est fracturé la colonne vertébrale au niveau de la première vertèbre dorsale. Il y avait *abolition totale des réflexes patellaires, du tendon d'Achille et cutanés.* Le blessé meurt.

L'examen anatomique montre une lésion cicatricielle de la moelle au niveau de la première vertèbre dorsale, remontant jusqu'à la septième vertèbre cervicale. On constate de plus une dégénérescence descendante des faisceaux pyramidaux et ascendante du cordon postérieur.

L'auteur trouve que cette observation confirme les idées de Bastian.

OBSERVATION XX

W. Byle. — *Report of two cases of laminectomy with a tabulated collection of fifty-two cases of laminectomy of recent date.* (*Annals of surgery*, 1896, page 664.)

L'auteur étudie cinquante-deux cas de traumatismes médullaires et donne deux observations personnelles.

Dans la première observation, il s'agit d'un homme de vingt et un ans qui reçoit une balle dans le rachis au niveau de la 12e vertèbre dorsale. Il se produit une paraplégie *avec disparition des réflexes.* Le même soir, on pratique une laminectomie avec résection de trois arcs. On extrait la balle qui était située entre les arcs de la 12e vertèbre dorsale et de la première vertèbre lombaire. On constate une contusion de la moelle avec de l'hémato-rachis.

Après l'opération, il y a disparition de la douleur, amélioration de la paralysie. Un mois après, les fonctions vésicales sont complètement revenues.

Dans le deuxième cas, il s'agit d'un homme de vingt-sept ans, porteur d'une fracture de la première vertèbre lombaire ; fracture accompagnée de paralysie, *d'abolition des réflexes.* Six jours après, on pratique une laminectomie ; on fait l'ablation des arcs de la 12e vertèbre dorsale et de la première vertèbre lombaire. On obtient la disparition de la douleur, mais pas d'amélioration de la paraplégie.

Le malade marche avec deux cannes. Les réflexes sont encore augmentés. Il ne reste rien des troubles de la sensibilité.

OBSERVATION XXI

Due à Walton.

Dans cette observation, il s'agit d'une lésion produite par un coup de pistolet juste au-dessus de la 11e vertèbre dorsale.

On constate en dessous du point lésé une paralysie motrice complète. Il y a de l'anesthésie des cuisses, de l'hyperesthésie des jambes ; la vessie et le rectum sont paralysés, les réflexes sont abolis. On décide d'intervenir. On constate alors que la balle a fracturé l'apophyse épineuse de la 11e vertèbre dorsale et la lame droite ; la dure-mère est à nu. La balle a éclaté.

Après l'opération, l'état du malade s'améliore. Le cinquième jour il reprend ses fonctions vésicales normales. Il s'écoule ensuite un peu de liquide céphalo-rachidien ; les paralysies sensorielle et motrice s'améliorent.

Le malade est aujourd'hui guéri.

OBSERVATION XXII

Otto Wendel. — *Beitrage zur Kl. Ch.*, 1899, volume XXIII.

Plaies du rachis par balles de revolver. Deux cas. Dans les deux observations, les balles sont restées en place dans la 7e cervicale. Il y a paralysie complète, mais la guérison survient au bout de six semaines.

Dans ces cas, il peut donc y avoir paralysie complète sans section de la moelle, mais avec épanchement sanguin, et la guérison est possible.

OBSERVATION XXIII

BÉRARD. — *Lyon Médical*, 1902, tome II, page 472.

Il s'agit dans cette observation d'une lésion par balle de revolver ayant fracturé la colonne dorsale. La lésion se produit le 12 avril 1901. Il y a paralysie des membres inférieurs, *abolition des réflexes*. Le 12 octobre 1901, c'est-à-dire six mois après l'accident, on pratique une laminectomie intéressant les 7e et 8e vertèbres dorsales. On extrait la balle qui était encastrée dans le corps de la 7e vertèbre dorsale. On constate le retour à la sensibilité deux jours après. Le réflexe rotulien réapparaît. Il y a des menaces d'infection.

OBSERVATION XXIV

NICOLL. — *The treatment of fracture and dislocation of the vertebrea.* (*American Journal of the Medical Science,* 1907, volume 133, page 869.)

Dans ce travail, l'auteur rapporte deux cas. Le premier est celui d'un homme de quarante-trois ans qui fait une chute de sept mètres de hauteur. On constate une fracture de la voûte et de la base du crâne, une fracture du genou gauche. Le blessé ressent des douleurs dans le cou. La fracture de la colonne vertébrale fut méconnue. Quinze heures après l'accident, on voit apparaître de la paralysie motrice, de la paralysie de la vessie et du rectum avec une *abolition totale des réflexes.* Quarante heures après le traumatisme, on pratique une laminectomie au niveau de la 5e vertèbre cervicale. On constate une fracture de l'apophyse épineuse de la 4e vertèbre cervicale, et dislocation en avant et en bas de cette même vertèbre qui s'appuie sur la 5e cervicale. Le malade meurt huit heures après l'opération. L'autopsie n'est pas pratiquée. Il n'y avait vraisemblablement pas eu de lacération de la moelle, mais de la compression et de la contusion.

Deuxième cas. — Un homme de trente-cinq ans tombe sur le dos. On constate une paralysie des membres inférieurs, de

la vessie et du rectum, du priapisme. A l'examen extérieur de la région contusionnée, on constate une dépression assez marquée au niveau des 8e, 9e et 10e vertèbres dorsales. Le même jour, six heures environ après le traumatisme, on pratique une laminectomie. On constate des fractures de l'apophyse épineuse des 8e, 9e et 10e vertèbres dorsales. La 9e vertèbre dorsale est disloquée en avant sur la 10e. L'opérateur fait l'ablation des lames de ces deux vertèbres. Les méninges sont déchirées, la moelle est comprimée et contusionnée. On fait une tentative de réduction qui réussit. Le dixième jour, les réflexes qui avaient disparu réapparaissent, la sensibilité commence à revenir dans les jambes et l'amélioration continue.

OBSERVATION XXV

Langdon et Wolfstein. — *Blessure de la moelle par une balle de fusil.* (*American Journal of the Medical Science*, 1901.)

A la suite d'un coup de feu au niveau de la partie moyenne de la moelle dorsale, il y a paraplégie. Cependant il y a conservation du réflexe plantaire. Une laminectomie est pratiquée. La balle a pénétré dans la cavité médullaire après avoir fracturé l'apophyse épineuse de la 5e vertèbre dorsale. Le blessé succombe. On ne constate pas à l'autopsie de grosse lésion apparente de la moelle, mais il y a une hématomyélie centrale.

OBSERVATION XXVI

HILBERT. — *Zwei Falle von Stichwuletzung des Rückenmarkes.* (*Verein fur Wissenschaftliche Heilkunde in Konigsberg*, 19 mars 1906.)

L'auteur rapporte deux cas :

Dans le premier, il s'agit d'une plaie par piqûre de la moelle au niveau de la 6e vertèbre dorsale.

Dans le deuxième cas, la piqûre de la moelle a lieu un peu plus haut, au niveau de la 5e vertèbre cervicale.

Dans les deux cas, *les réflexes patellaires sont complètement abolis du côté blessé*, et plus tard ils s'exagèrent.

Il n'y a pas d'intervention et il se produit une amélioration marquée.

OBSERVATION XXVII

JEUCKEL-GOETTINGEN. — *Traumatische Heteropie des R. M. S.*

Un homme de trente-cinq ans tombe sur la nuque ; il est transporté à l'hôpital ; le blessé parle et déglutit normalement. Il ressent de la douleur en tournant la tête, au niveau de la 7e cervicale. On ne constate ni luxation ni sub-luxation ; seulement un léger empâtement au niveau de la 7e cervicale. La paralysie des quatre membres est complète. Il y a de plus rétention d'urine, contraction des pupilles, sueurs. *Les réflexes sont complètement abolis.* Six jours après l'accident, le malade meurt avec une forte élévation de température.

A l'autopsie, on ne remarque aucune lésion au rachis. On ne trouve pas de trace d'hémorragie, mais, au microscope, on décèle un arrachement complet des cornes de substance grise, surtout des cornes antérieures.

OBSERVATION XXVIII

SPILLER. — *Traumatic lesion of the spinal cord without fracture of the vertebrea.* (*University of Pensylvania Medical Bull.*, 1903, n° 12.)

Un homme de cinquante-six ans, à la suite d'une chute, présente de la parésie avec *diminution considérable des réflexes*. Il meurt trente-huit jours après l'accident. A l'autopsie, on constate, au niveau des 4e et 5e vertèbres cervicales, de la myélite transverse. On constate une dégénérescence partielle et très circonscrite des faisceaux pyramidaux. On ne trouve pas de fracture vertébrale ni de compression médullaire.

OBSERVATION XXIX

BAUDET. — *Fracture de la colonne vertébrale.* (*Toulouse Médical,* 1906.)

Il s'agit d'une femme de cinquante-neuf ans, tombée d'un cerisier de trois mètres de hauteur. On constate une paralysie complète des membres inférieurs, avec anesthésie bi-latérale remontant jusqu'à la huitième côte. Au-dessus de cette zone, on constate une légère hyperesthésie. *Le réflexe rotulien est aboli,* ainsi que les réflexes cutanés. Il y a une double escharre talonnière ; de plus, paralysie de la vessie et du rectum. La mort survient six semaines après. Nous n'avons pas le résultat de l'autopsie.

OBSERVATION XXX

Coup de couteau dans le dos au niveau des 5e et 6e dorsales. *Les réflexes sont abolis des deux côtés.* Il survient de la fièvre, du délire, le pouls bat à 150 ; il est petit. La température s'élève à 39°5. On fait une ponction lombaire. Il s'écoule du liquide purulent avec staphylocoques dorés. Il se déclare une méningite cérébro-spinale. On ouvre largement et on draine ; on trouve la pointe du couteau enfoncée dans le corps vertébral. La mort survient. On voit par l'autopsie que le sac dural était ouvert en arrière et en avant et que la moelle n'était pas blessée.

OBSERVATION XXXI

Otto Wendel. — *Beitrage zur Kl. Ch.*, 1899, volume XXIII, page 215.

L'auteur cite le cas d'un étudiant qui se tire un coup de revolver dans la partie gauche de la poitrine. Il tombe ; on constate une paraplégie complète. *Les réflexes sont complètement abolis.* La vessie est paralysée. La mort survient au bout de vingt-quatre heures par hémothorax.

A l'autopsie, on trouve que la balle a atteint la 9e vertèbre dorsale sur son côté gauche ; elle a creusé une gouttière à ce niveau, a pénétré dans le canal et fait sauter l'apophyse épineuse. Il n'y a pas de lésion de la dure-mère. Dans la moelle, on constate une hémorragie dans la corne postérieure et dans les cordons antéro-latéraux.

Il nous reste à signaler les travaux de Homann (in thèse de Kiel, 1904). En 1900, cet auteur passe en revue quarante-deux observations de lésions du rachis au point de vue de l'état des réflexes. Il constate leur abolition totale dans vingt-quatre cas. Sur ces vingt-quatre cas, trois furent opérés. Il fut pratiqué une laminectomie qui décela une lésion partielle. La guérison suivit. Deux autres cas guérirent, mais il subsista une paralysie partielle. Trois autres cas s'améliorèrent spontanément.

CONCLUSIONS

On sait que la section totale de la moelle détermine chez l'homme une abolition complète des réflexes. Les choses se passent différemment chez les animaux où ils sont exagérés. C'est là un fait expérimental.

Mais l'étude de nos observations, où il n'y a que des cas de lésions partielles bien prouvées, soit par l'opération, l'autopsie ou l'évolution bénigne des symptômes et le retour de la réflectivité, nous a montré que là aussi les réflexes pouvaient être abolis.

Les cas d'hématorachis, de compression médullaire par un arc vertébral déplacé, les cas de contusion ou de section partielle sont souvent accompagnés de suppression de réflexes.

L'ancienne opinion qui avait jusqu'ici prédominé : à savoir que l'abolition totale des réflexes était symptomatique d'une section totale, est une opinion par trop absolue,

que démentent les faits, et nous sommes obligé de conclure que dans bien des cas, l'abolition de la réflectivité médullaire est un signe dont la valeur est très relative.

Il ne nous appartient pas, dans le cadre de cette étude, de rechercher pourquoi les choses se passent ainsi ; mais on peut admettre que, au fur et à mesure qu'on s'élève dans l'échelle animale, la moelle perd de son autonomie, et que les centres des réflexes anciens se sont mis sous la dépendance des centres supérieurs.

Il importerait, cependant, de pouvoir faire dans tous les cas un diagnostic certain. Il faudra, nous le croyons, s'adresser à l'étude des réactions électriques. La destruction totale de la moelle abolit à la fois l'excitabilité et la conductibilité, et l'exploration au courant nous montrera l'apparition rapide de la réaction de dégénérescence. Les lésions non destructives abolissent la conductibilité nerveuse, mais en laissant intacte ou diminuée, l'excitabilité.

L'évolution des symptômes pourra également servir de critérium pour faire le diagnostic différentiel entre lésion partielle et lésion totale.

Si l'on constate le retour des réflexes ou même leur réapparition avec exagération, c'est qu'on avait affaire à une lésion partielle. Un établissement lent de la paralysie ou un signe quelconque d'amélioration dénoteront également une lésion partielle.

Du diagnostic posé découleront les indications qui commanderont au chirurgien soit d'intervenir soit de s'abstenir.

Vu :
Nancy, le 20 mai 1910.
Le Président de la thèse :
WEISS.

Vu :
Nancy, le 20 mai 1910.
Le Doyen,
GROSS.

Vu et permis d'imprimer :
Nancy, le 21 mai 1910.
Le Recteur de l'Académie,
CH. ADAM,
Correspondant de l'Institut.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

ARMOUR. — Fracture dislocation of the spine. (Lancet, 1908.)

BRISSAUD. — Leçons sur les maladies du système nerveux, Paris. 1899.

BRUNS. — Le réflexe patellaire après la section totale de la moelle. (W. Kl. Rundschau.)

— Compte rendu du Congrès de Paris, 1900. (Section de neurologie.)

— Archiv für Psychiatrie und nerven Krankheiten. (Volume V, fascicule 3, 1898.)

W. BYLE. — Report of two cases of laminectomy with a tabulated collection of fifty-two cases of laminectomy of recent date. (Annals of surgery 1894, volume I, page 664.)

CHARLETON-BASTIAN. — British medical journal, 1er mars 1890.

CROCK. — Les effets de la ligature de la moelle cervico-dorsale chez les animaux. (Journal de neurologie, 1901, n° 14, pages 265-278.)

DELBET. — Leçons de clinique chirurgicale, Paris, 1899.

GRASSET. — Diagnostic des maladies de la moelle. Siège des lésions, 1908.

HOMANN. — Thèse de Kiel, 1904.

JENDRASSIK. — Treizième Congrès international de médecine. (Section de neurologie, Paris, 1900.)

Th. Kocher. — Mitteilungen ans den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, Iéna 1896, vol. I, 4e fascicule.

Krauss. — Compression de la moelle d'origine traumatique. (American neurological Association, Boston, 4 et 5 juin 1906.)

Lambret. — Thèse de Lille, 1896.

— Bulletin Médical, 1902.

Lapinsky. — L'état des réflexes de la partie paralysée du corps dans les cas d'interruption totale de la moelle épinière. (Question de la Médecine neuro-psychique, 1901, fascicule II, pages 13, 139, 240.)

Philippson et Crock. — Douzième Congrès des médecins aliénistes et neurologistes, Grenoble, août 1902.

Sencert. — Rapport sur l'intervention chirurgicale dans les traumatismes du rachis et de la moelle. (Vingt-deuxième Congrès de chirurgie, Paris, 1909.)

Thoinot et Trastow. — Un cas d'hémisection traumatique de la moelle. (Bulletin mensuel de la Société médicale des hôpitaux de Paris, 1904, tome XXI.)

Van Gehucten. — Congrès international de médecine. (Section neurologique, Paris, 1900.)

Vincent. — Sept cas de plaies par arme à feu. (Revue de chirurgie, 1892, page 89.)

— Un cas suivi de guérison. (Bulletin médical de l'Algérie, 1896, page 247.)

Walther. — Bulletin de la Société de chirurgie, 1902.

Winckler et Hochmann. — Zur Kenntniss die traumatischen Rückenmarks affektionen. (Deutsche Zeitschrift für nervenheilkunde, 1908, vol. 35.)

TABLE DES MATIERES

Pages

AVANT-PROPOS 5

INTRODUCTION 8

CHAPITRE PREMIER 10

CHAPITRE II. – Etude des lésions partielles de la moelle et de leur rapport avec la réflectivité médullaire 15

Cas relatifs à des sections incomplètes de la moelle 16

Cas de compression de la moelle 23

CONCLUSIONS 50

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE 53

Nancy imp. A. CRÉPIN-LEBLOND, 21, rue St-Dizier.

IMPROBVS
OMNIA
VINCIT
LABOR